Lane Medical Library

Aus der 2. Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit (Dirig. Arzt Geheimrat Prof. Dr. Zinn).

Zur Klinik des Rheumatismus nodosus

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Gerhard Franke
aus Torgau

Tag der Promotion: 5. Juni 1929

Halle a. d. S. 1929. Buchdruckerei Emil Wolff & Söhne.

359

Referent: Prof. Zinn.

Korreferent: Prof. His.

Dekan: Prof. ~~Keibel.~~ von Eicken

Unter Rheumatimus nodosus versteht man eine seltene Verlaufsform des akuten Gelenkrheumatismus, die durch die Bildung kleiner eigentümlicher Knötchen im Unterhautzellgewebe ausgezeichnet ist. Schon Hilliers beschrieb 1868 neben Chorea und Endokarditis das Vorkommen von subkutanen Knoten bei der Polyarthritis rheumatica, und Meynet berichtet 1875 über „Rhumatisme articulaire subaigu avec production de tumeurs multiples dans le tissu fibreux periarticulaire". Der Name Rheumatismus nodosus wurde 1878 von Rehn in die Literatur eingeführt.

Eine Tabelle Garrods gibt aus 50 Fällen die ungefähre Häufigkeit der Lokalisation der Knötchen an:

Um den Ellbogen	37 Fälle,
um die Hand	30 Fälle,
um das Knie	20 Fälle,
um die Knöchel	16 Fälle,
um die Dornfortsätze	10 Fälle,
an dem Kopfe	10 Fälle,
um die Schulter	9 Fälle,
um die Hüfte	7 Fälle,
um das Schulterblatt	6 Fälle,
um das Schlüsselbein	5 Fälle.

Meist werden beide Körperhälften symmetrisch befallen, wenn nicht gleichzeitig, dann hintereinander. Die Knötchen

sind hirsekorn- bis walnußgroß. Die kleinsten sitzen nach Pribram gewöhnlich in den Sehnen und Sehnenscheiden perlschnurartig aufgereiht und sind oft nur palpatorisch wahrzunehmen. Cheadle hat in einem Falle bis 200 gezählt. Die größeren bevorzugen die Sehnen, besonders die Strecksehnen, da, wo sie über Gelenke gleiten, oder sitzen an den Insertionsstellen der Sehnen. Die größten findet man an solchen Stellen, wo Knochenteile, wie Patella, Malleoli, Processus spinosi, Cranium usw., dicht unter der Haut liegen. Drewitt und andere Autoren versuchen eine mechanische Erklärung für die Lokalisation der Knötchen zu geben, indem sie annehmen, daß der Druck der Kleidung oder der Unterlage einen Locus minoris resistentiae schafft, so Glauber bei einem Falle, wo die Knötchen am Okzipitalbein und an der Skapula saßen. Doch wenn diese Theorie auch für diesen Fall eine gewisse Wahrscheinlichkeit besitzt, so gibt es doch genug Fälle, wo die Knötchen an sicher gut geschützten, durch keinerlei Reibung oder Druck geschädigten Körperstellen entstehen. Die Haut ist über den Knötchen immer gut verschieblich und fast nie gerötet. Die Knötchen treten schubweise auf und bleiben im allgemeinen wochen- und monatelang bestehen. Sie erscheinen plötzlich, meist ohne daß der Patient es merkt, im Laufe von Stunden, und können sich in fast ebenso kurzer Zeit wieder zurückbilden. Am schnellsten schwinden nach Pribram die miliaren Knötchen, die auch so gut wie nie schmerzhaft sind. Je größer die Geschwülste sind, desto langsamer werden sie resorbiert. Sie hinterlassen keine Spuren. Die größeren sind oft druckempfindlich, manchmal sogar spontan schmerzhaft. Niemals hat man beobachtet, daß kleinere Knötchen sich zu größeren auswuchsen. Gewöhnlich findet sich eine mehr oder weniger reichliche Eruption, deren Pro-

dukte von ungleicher Größe und verschieden lokalisiert sind. Das Fieber scheint in keinem direkten Verhältnisse zu dem Ausbruche der Knötchen zu stehen.

Histologisch stellen sich die Knötchen nach Weintraud als gewuchertes Bindegewebe mit viel Interzellularsubstanz dar. Im Zentrum findet man oft eine hyaline homogene Masse mit reichlich Fibrin. Derbere Knoten enthalten mehr fibröses Gewebe mit faserknorpligen Beimengungen. Manche sind stark vaskularisiert, andere mit sulzigem Ödem durchtränkt. Nach Henoch und Virchow sollen sie sogar verknöchern und dadurch eine echte Exostose vortäuschen können. Jacki stellte die histologische Übereinstimmung von rheumatischen Knötchen mit den Aschoffschen Myokardknötchen fest. Fahr stellt den interessanten Gedanken zur Diskussion, daß diese Knötchen das noch unbekannte polyarthritische Virus beherbergen und den Ausgangspunkt für Rezidive darstellen können. Nach Gräff kann die Diagnose Rheumatismus nodosus mikroskopich mit großer Sicherheit aus den Knoten gestellt werden. Gräff fand nur histologisch wahrnehmbare Knötchen auch im Bindegewebe der Tonsillen, der Zungen- und Körpermuskulatur, der Galea, in Bändern, Sehnen und im Zwerchfell. Nach Aschoff, E. Fraenkel, Huzella und anderen ist der Angriffspunkt des rheumatischen Virus die Bindegewebsfaser, gleichzeitig auch die Bindegewebs- und Adventitiazelle. Erstere quillt und zerfällt, letztere vermehren sich und wuchern. Die histologische Nachforschung nach dem Erreger war bisher erfolglos. Nach Gräff kann ein Kokkus, etwa der Streptococcus viridans, nicht in Betracht kommen: es fehlt die für Kokken so bezeichnende leukozytäre oder myeloische Reaktion sowie die Eiterbildung.

Der Rheumatismus nodosus ist vor allen Dingen eine

Erkrankung des Kindesalters. Barlow und Warner fanden unter 27 Fällen 20 Kinder unter 14 Jahren. Lindmann beobachtete unter 59 Fällen 46 Kinder unter 14 Jahren. Von 16 Fällen Garrods war der älteste 22 Jahre, die anderen 7 bis 14 Jahre alt. Der jüngste Fall Hirschsprungs war 3 3/4 Jahre alt. Rabinowitsch führt 52 Fälle an, von denen 44 unter 20 Jahren, 3 zwischen 20 und 30 Jahre und 5 zwischen 30 und 50 Jahre alt waren. Erwachsene werden, wie hieraus ersichtlich ist, selten befallen. Troisier berichtet über zwei Männer von 28 und 45 Jahren und eine Frau von 50 Jahren, Honorat über eine Frau von 26 Jahren, West über eine Frau von 39 Jahren, Lindmann über einen Mann von 32 Jahren. Nach Garrod scheint das weibliche Geschlecht stärker befallen zu sein. Über die Konstitution der Betroffenen ist zu sagen, daß es fast immer blasse asthenische Individuen sind, die der schon eine Zeitlang bei ihnen bestehende rheumatische Krankheitsprozeß geschwächt hat.

Es handelt sich beim Rheumatismus nodosus fast stets um hartnäckige, protrahiert verlaufende Fälle von akutem Gelenkrheumatismus (Frank, Zweig). Das Fieber erreicht dabei selten hohe Grade, auch ist die Gelenkentzündung meist nicht sehr schwer, aber immer ist das Endo- und Perikard dabei mehr oder weniger stark in Mitleidenschaft gezogen, so daß schon infolge der dabei regelmäßig entstehenden Herzklappenfehler die Prognose immer ernst zu stellen ist. Als prognostisch besonders ungünstig gilt nach Cheadle namentlich die Bildung von größeren Knoten, da diese Fälle nicht nur häufig mit schweren endokardialen Veränderungen, sondern in vielen Fällen mit tödlicher Perikarditis einhergehen. Von den 27 Fällen Barlows und Warners verliefen 8 letal. Kirsch beob-

achtete in Rußland im Verlaufe von 35 Jahren 40 Fälle, die sämtlich einen tödlichen Ausgang nahmen. His macht auf Fälle aufmerksam, die ohne schwere akute Gelenkerscheinungen verlaufen. Gudzent beobachtete 3 derartige Fälle, bei denen es nach Salizylbehandlung zur vollkommenen Ausheilung der Knötchen kam.

Weintraud sah bei einem Knaben von 17 Jahren, der monatelang fieberfrei blieb, ohne daß die Gelenkerkrankung sehr ausgesprochen war, immer wieder neue Schübe eines typischen Erythema nodosum auftreten, während sich gleichfalls in Schüben eine größere Anzahl von Knötchen im Unterhautzellgewebe entwickelte. Das gleichzeitige Entstehen eines eigentümlichen Erythema marginatum, wie es auch bei einem der unten dargestellten Fälle in Erscheinung trat, wurde zuerst von Cheadle beschrieben.

Therapeutisch ist meist nur eine gegen die rheumatische Grundkrankheit gerichtete Salizylsäuretherapie angewandt worden. In letzter Zeit hat man jedoch auch versucht, auf die Knötchen direkt einzuwirken. So sind intravenös Antiseptika, wie Cuprokollargol und Trypaflavin, injiziert worden. Die Röntgenbestrahlung ist ebenfalls, wie auch bei einem unserer Fälle, in Anwendung gebracht worden, jedoch sind bisher noch durch keinerlei Mittel wirklich überzeugende Erfolge erzielt worden.

Im folgenden sollen drei Fälle von Rheumatismus nodosus beschrieben werden, die in der letzten Zeit auf der II Inneren Abteilung des Krankenhauses Moabit beobachtet worden sind. Denn da dieses Krankheitsbild noch nicht ganz fest umrissen und noch nicht allgemein in der Ärzteschaft ganz eingehend bekannt ist, dürfte sich ein kasuistischer Beitrag zu diesem Thema noch immer lohnen.

1. H. S., 14 Jahre alt, Schülerin. Anamnese: Vater starb an einer Lungenkrankheit, Mutter lebt und ist gesund. Vier Geschwister leben und sind gesund. Ein Bruder hatte auch Gelenkrheumatismus. Von Kinderkrankheiten hatte die Patientin Masern. Sie litt öfters an Mandelentzündung. Mit 10 Jahren Gelenkrheumatismus, fieberhaft, mit starken Schweißen. Die Gelenke waren weder rot noch geschwollen. Hautveränderungen sind damals nicht bemerkt worden, auch keine Chorea minor. Das Kind gibt allerdings an, daß es mitunter zusammenzucke, als ob es einen Schreck hätte. Nach dem Gelenkrheumatismus soll Herzklopfen bestanden haben. Sie fühlte sich dann ganz wohl bis jetzt, hatte aber noch mitunter leichte Schmerzen in den Beinen. Vor etwa acht Tagen bekam die Patientin Halsschmerzen und Schluckbeschwerden. Sie hielt keine Bettruhe ein, bekam dann heftige Kopfschmerzen und Schwindel, starkes Herzklopfen, Herzstiche, ein Zucken durch den ganzen Körper und Schmerzen im rechten Arm und in den Knöcheln. Jetzt klagt sie vor allem über springende Schmerzen in den Gelenken.

Status: Schmalgebautes Mädchen in gutem Ernährungs- und Kräftezustande. Haut und Schleimhäute gut durchblutet. Keine Ödeme, keine Exantheme. Kopf: nicht druck- und klopfempfindlich. Gebiß gut, Tonsillen und Rachen mäßig gerötet und geschwollen. Auf der rechten Tonsille weißer Belag. Zu beiden Seiten des Halses am Rande des Sternokleido perlschnurartig angeordnete erbsen- bis bohnengroße indolente Drüsen. Thorax etwas flach. Atemexkursionen beiderseits gleichmäßig und ausreichend. Lungen: Grenzen beiderseits gut verschieblich. Sonorer Klopfschall. Atemgeräusch vesikulär. Cor: rechte Grenze am rechten Sternalrande, linke in der Medioklavikularlinie.

Erster Ton an der Spitze sehr betont und rauh. Aktion unregelmäßig, zahlreiche Extrasystolen. Puls gut gefüllt. Abdomen im Thoraxniveau, weich, nicht druckempfindlich. Hepar und Lien nicht vergrößert. Rücken: Starke Druckempfindlichkeit, links mehr als rechts in der Nierengegend, beiderseits vom Musc. erector trunci. Links etwas ödematös. Extremitäten: Starke Schmerzhaftigkeit fast sämtlicher Gelenke sowohl spontan als auch bei Bewegungen und auf Druck. Die Schmerzen variieren sehr nach Intensität und springen. An der rechten Hand, am Metakarpophalangealgelenk des dritten Fingers ein etwa linsengroßes, hartes, sehr druckschmerzhaftes Knötchen. Im Verlaufe der Strecksehnen an den Händen und Füßen palpiert man einzelne etwa hirsekorngroße Knötchen, die ebenfalls druckempfindlich sind. Nervensystem: Pupillen gleichweit, reagieren prompt auf Licht und bei Konvergenz. Patellar- und Achillesreflex beiderseits in gleicher Stärke vorhanden. Keine pathologischen Reflexe.

Verlauf und Therapie: 1. Februar: Wegen der starken Schmerzhaftigkeit der Gelenke Chloralhydrat und Pantopon. Herzaktion erregt, zahlreiche Extrasystolen. Temperatur bis 38°. — 2. Februar: Die Knötchen sind auch heute palpabel. Neue sind nicht hinzugekommen. Urin frei. Im Sediment zahlreiche Epithelien, vereinzelte Erythrozyten. Die Gelenke werden mit Atophansalbenverband behandelt. In den Kniegelenken grobes Knarren, rechts mehr als links. — 4. Februar: Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 36 mm in einer Stunde. Die Knötchen sind nur noch an den Strecksehnen der Finger zu fühlen. Temperatur 37°. — 6. Februar: Über der Mitralis ein systolisches Geräusch. Elektrokardiogramm: Herzton verbreitert, systolische Zakken, sonst ohne Befund. Eine Blutaussaat ist steril. —

7. Februar: Immer noch heftige Schmerzen in der Nierengegend beiderseits. — 8. Februar: Im Urin massenhaft oxalsaurer Kalk, vereinzelte Epithelien. — 10. Februar: Heute ist kein Knötchen mehr palpabel. — 12. Februar: Stärkere Schmerzen in fast sämtlichen Gelenken, jetzt auch Beteiligung der rechten Hüfte. Fußgelenke etwas ödematös. Im Sediment mäßig zahlreiche Erythrozyten. — 14. Februar: Heute wieder stärkere Extrasystolie. Starke Gelenkschmerzen. Temperatur 38,4°. Wegen Appetitlosigkeit wird Salizyl abgesetzt. Dafür täglich 3 g Atophan. — 16. Februar: Blutaussaat steril. — 17. Februar: Hämoglobin 67 vH. Erythrozyten 3,65, Leukozyten 5,9. — 19. Februar: Die Schmerzen haben etwas nachgelassen. Temperatur wieder normal. Um die Gelenke Salizylsalbenverbände. — 21. Februar: Mäßig viel Erythrozyten im Urinsediment. Die Schmerzen in der Nierengegend haben aber aufgehört. — 24. Februar: Die Fußgelenke sind in Gefahr, in Pes-equinus-Stellung zu versteifen. Es wird ein Klotz gegengestemmt und der Verband in leichter Beugestellung angelegt. Außerdem täglich bei der Visite Üben. — 26. Februar: Patientin ist heute fast beschwerdefrei, nur das Üben ist sehr schmerzhaft. — 29. Februar: Kopfschmerzen. — 1. März: Heute sehr starke Schmerzen in beiden Fuß- und Hüftgelenken. — 2. März: Salbenverband der Beine einschließlich Hüften mit Anästhesinsalbe. Temperatur 38°. Es sind drei bis vier kleine schmerzhafte Knötchen an den Strecksehnen der Füße rechts etwas größer als links aufgetreten. — 3. März: Keine wesentliche Erleichterung. Die Knötchen sind nicht mehr zu tasten. — 6. März: Temperatur seit vorgestern normal. Schmerzen nicht mehr so heftig. Patientin klagt über Appetitlosigkeit. — 9. März: Heute wieder etwas mehr Schmerzen, auch im Rücken. — 10. März: Wegen der Appetitlosig-

keit heute versuchsweise Agit. — 11. März: Sehr erregte Herzaktion. Schmerzen in der linken Seite beim Atemholen. Pleuritis. Sie bekommt Jodstrich. Atemnot. — 12. März: Starker Erregungszustand, Puls 120. — 13. März: Status idem. — 14. März: Nachts beginnen heftige Zuckungen durch den ganzen Körper, mehr klonischer Art. Bei jeder Zuckung Schmerzen in dem Gelenke. Die Zuckungen folgen sich unaufhörlich hintereinander. — 15. März: Status idem. Starke Atemnot. Sauerstoffatmung. Narkotika. Links unten handbreite Dämpfung. Da Verdacht auf Erguß, ev. im Perikard (Atemnot), Probepunktion. Diese ergibt kein Exsudat. — 16. März: Wegen des immer noch starken Erregungszustandes werden alle Medikamente abgesetzt. Es fällt aber heute, besonders nach der gestrigen Punktion, auf, daß die Zuckungen mindestens eine sehr starke funktionelle Komponente haben. Während der Punktion (Ablenkung) und im Schlafe keine Zuckung, bei Anrede und beim Untersuchen heftiges Zusammenfahren des ganzen Körpers. Die Gelenke sind jetzt frei beweglich und fast schmerzfrei. Stiche in der Herzgegend und linksseitig. Dort noch pleuritisches Reiben. — 17. März: Patientin muß Nährklistiere bekommen, da sie seit Tagen so gut wie nichts gegessen hat. Noch immer Zuckungen. — 19. März: Da der Verdacht auf Perikard- bzw. Pleuraerguß weiterbesteht, heute Durchleuchtung. Dabei starke Erregung, so daß die Durchleuchtung fast unmöglich gemacht wird. Einzelheiten sind auf dem Röntgenschirme nicht zu erkennen, aber es sind keine Schatten da, die einer Pleuritis oder Perikarditis entsprechen. Heute machen die Zuckungen einen wirklich choreatischen Eindruck. Die Patientin weicht bei Berührung seitlich aus, windet sich zusammen. — 20. März: Die Gelenke werden nur noch mit Borvaseline verbunden. Sie bekommt

zur Alkalisierung Natriumkarbonat. Die Zuckungen lassen an Zahl und an Heftigkeit allmählich nach. Sie hat heute guten Appetit und beschäftigt sich schon. — 22. März: In 1280 ccm Tagesurin 12,1 g NaCl. Im Sediment ein hyaliner Zylinder. — 23. März: Zuckungen nur vereinzelt bei plötzlichem Anreden. — 25. März: Völlig beschwerdefrei, möchte gern aufstehen. — 27. März: Weiter gute Besserung. — 28. März: Patientin hat sich sich heute aufgeregt, sie bekommt dauernd Herzstiche und wieder in mäßigem Grade die alten Zuckungen. — 29. März: Morgens bei Anrede noch Zuckungen. Am Nachmittag Wohlbefinden. — 30. März: Es geht der Patientin gut. — 31. März: Etwas Herzstiche. Aktion regelmäßig, nicht beschleunigt. — 1. April: Etwas Herzstiche. Sie zuckt noch zusammen, wenn der Arzt hereinkommt. — 5. April: Status idem. Sie bekommt Calcium lakticum-Dragées dreimal 0,5. — 8. April: Patientin klagt über Gelenkschmerz in den Beinen. Watteverband. — 11. April: Wieder sehr unruhig. Bekommt Chloral und Veramon. — 17. April: Patientin sitzt auf. Noch immer Zusammenzucken. Die Beine werden mit Franzbranntwein eingerieben. — 20. April: Patientin kann immer noch nicht stehen, klagt über Herzstiche. — 25. April: Patientin läuft ganz gut, fühlt sich munter. — 29. April: Heftige choreatische Zuckungen gegen Abend. 20 Tropfen Tinct. Valeriana, 0,1 g Luminal. — 30. April: Die Patientin ist immer noch sehr unruhig, zuckt dauernd zusammen, erhält Luminaletten. — 2. Mai: Patientin ist wieder ruhig, fühlt sich wohl, sitzt im Freien. Gewicht 40 kg. — 4. Mai: Sie wird gebessert entlassen. Diagnose: Angina, Rheumatismus nodosus, Mitralinsuffizienz, Chorea minor.

2. E. B., 26 Jahre alt, kaufmännischer Angestellter. Anamnese: Die Eltern und zwei Geschwister leben und sind

gesund. Patient erinnert sich keiner Kinderkrankheit. Als halbjähriges Kind hatte er Lungenentzündung. 1918 kam er wegen Grippe und Gelekrheumatismus ins Virchow-Krankenhaus. Dort trat eine Lungen- und Rippenfellentzündung hinzu. Er wurde dort punktiert. Die Gelenke der Extremitäten konnten damals angeblich nicht bewegt werden, der Patient lag in Gipsverbänden. Bei seiner Entlassung wurde ein schwerer Herzfehler festgestellt. Seit Mitte 1919 war er wieder arbeitsfähig. 1923 war er wegen Herzbeschwerden 14 Tage lang bettlägerig. Dann hat er wieder gearbeitet als kaufmännischer Angestellter bis jetzt. Die gegenwärtige Erkrankung begann Oktober 1927 mit reißenden Schmerzen in den Extremitätengelenken, die abwechselnd befallen wurden. Die Gelenke schwollen an und fühlten sich heiß an. Temperaturmessung wurde unterlassen. Der Kranke wurde ganz kurzatmig, hatte starkes Herzklopfen und zeitweise Stiche in der rechten Brustseite. Husten bestand sehr wenig, auch keine Nachtschweiße. Der Patient will nie geschlechtskrank gewesen sein.

Befund: Mittelgroßer Mann von mäßig starkem Knochenbau, wenig entwickelter Muskulatur und geringem Fettpolster. In herabgesetztem Ernährungszustande. Gesicht blaß mit zirkumskripter Wangenröte. Haut und sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet und zyanotisch. Hals. sehr starkes Pulsieren der Karotiden äußerlich sichtbar. Rachen und Tonsillen ohne Besonderheiten. Zunge feucht, nicht belegt. Am Os parietale beiderseits je ein erbsengroßes unter der Haut verschiebliches Knötchen, das auf Druck schmerzhaft ist. Der Thorax ist flach, zeigt symmetrische Atemexkursionen. Das Kor ist nach beiden Seiten stark dilatiert: linke Grenze zwei Querfinger von der vorderen Axillarlinie, rechte Grenze drei Querfinger

außerhalb vom rechten Sternalrand, obere Grenze an der dritten Rippe. Stark hebender Spitzenstoß, sichtbar und fühlbar im sechsten Interkostalraume zwei Querfinger außerhalb der Medioklavikularlinie. Lautes hauchendes systolisches Geräusch über allen Ostien, am lautesten über der Herzspitze. Zweiter Pulmonalton betont. Aktion beschleunigt, regelmäßig. Puls etwas schnellend und frequent. Pulmones: Der Klopfschall über der ganzen rechten Lunge hinten ist verkürzt, links nur vom achten Brustwirbeldorn abwärts. Über beiden Lungen einzelne diffuse bronchitische Geräusche. Abdomen: weich und nirgends druckempfindlich. Die Hepar ist einen Querfinger unterhalb des Rippenbogens zu tasten. Lien nicht palpabel. Extremitäten: Beide Kniegelenke sind gerötet und geschwollen, fühlen sich heiß an. Aktive und passive Bewegung nur unter großen Schmerzen möglich. Beide Knöchelgelenke sind leicht geschwollen und bei Bewegungen schmerzhaft. Zentralnervensystem: Die Pupillen sind gleich weit, reagieren prompt auf Licht und bei Konvergenz. Patellar- und Achillessehnenreflex beiderseits positiv. Keine pathologischen Reflexe.

Verlauf: 24. November 1927: Blutdruck 205 zu 10 mm Hg. Der Patient erhält Salizylsalbenverbände um die betroffenen Gelenke, Herzeisblase und Cadechol. — 27. November: Die Temperatur bewegt sich um 37°. Der Kranke hat etwas Husten und Auswurf. Im Sputum keine Tuberkelbazillen. Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit 60 mm nach einer Stunde. Wassermann im Blute negativ. — 29. November: Die Knöchelgegenden beiderseits sind nicht mehr geschwollen. Das linke Handgelenk dagegen schwillt an und ist sehr schmerzhaft. An der Sehne des Extensor hallucis longus beiderseits in Höhe des Metakarpo-Phalangealgelenks ist je ein erbsengroßes Knötchen aufgetreten,

das aber weder spontan- noch druckschmerzhaft ist. Die Knötchen am Os parietale sind nicht palpabel. Eine Blutaussaat ergibt keine pathologischen Keime. — 3. Dezember: Korbefund unverändert. Sehr heftige Schmerzen in der Herzgegend, die durch Vornüberneigen des Oberkörpers gelindert werden. Patient schwitzt sehr stark. Die schmerzhaften Knötchen am Os parietale sind wieder aufgetreten. Des weiteren zeigen sich mehrere erbsengroße Knötchen an der Streckseite des Ellenbogengelenks, die auf Druck nicht schmerzen. Ebensolche Knötchen sitzen auch an der Strecksehne des zweiten Fingers beiderseits in Höhe des Metakarpo-Phalangealgelenks, die auch nicht druckempfindlich sind. — 6. Dezember: Temperatur immer subfebril. Kniegelenke noch etwas geschwollen und schmerzhaft, besonders links bewegungsbehindert. Stauungstherapie. — 18. Dezember: Die Schwellung und Schmerzhaftigkeit in den Extremitätengelenken sind bis auf das linke Kniegelenk nur noch gering. Das linke Kniegelenk kann nicht gestreckt werden. Die beschriebenen Knötchenbildungen bestehen fort. Die Verabreichung von Analgetika und Sedativa war häufig nötig. — 30. Dezember: Sehr starkes Herzklopfen und stechende Schmerzen in der Herzgegend, die durch Eisblase sich etwas mildern. Allgemeinbefinden schlecht. Die Wasserausscheidung muß durch Diuretika angeregt werden. — 2. bis 4. Januar 1928: Drei Carelltage. — 7. Januar: Die Herzbeschwerden haben nachgelassen. Blutaussaat wieder steril. — 11. Januar: Das Allgemeinbefinden hat sich in den letzten Tagen etwas gebessert. — 15. Januar: Die Knie- und Handgelenke sind wieder etwas geschwollen und schmerzhaft. Salizylsalbenverband. — 19. Januar: Schmerzen in der rechten Brustseite, Einreibung mit Chloroformöl. — 24. Januar: Schmerzen in den Schultergelenken. Heizkissen auf die Schul-

ter. Blutdruck: 180 zu 20 mm Hg. — 27. Januar: Die Schmerzen in den Knie- und Handgelenken haben nachgelassen. Ichthyolsalbenverbände um die Schultergelenke. — 30. Januar: Patient erhält dreimal 0,5 Atophan. Temperatur normal. — 10. Februar: Die unverändert weiter bestehenden Knötchen an beiden Händen werden versuchsweise fünf Tage hintereinander gejodet. — 14. Februar: Bei subfebriler Temperatur Schmerzen in Händen und Knien. Ichthyolsalbenverbände. — 19. Februar: Bei normaler Temperatur Tachykardie von 100 Pulsschlägen. — 23. Februar: Fieberlose Tachykardie bis 120 Pulsen. Wenig Gelenkbeschwerden. Herzeisblase und dreimal 15 Tropfen Cardiazol. — 29. Februar: Vorgestern und heute wieder 100 Pulse. Dazwischen normale Pulszahl. — 6. März: Wieder 100 Pulsschläge. Patient erhält dreimal täglich ein Papaverin-Luminal-Diuretin-Pulver. — 9. März: Wieder Schulterschmerzen. Salizylsalbeeinreibungen. — 11. März: Patient hat ziemlich starkes Nasenbluten. Die Medikamente werden bis auf weiteres abgesetzt. — 14. März: Stiche in der Herzgegend. Eisblase. — 17. März: Etwas Schluckschmerzen. Schwellung und Rötung beider Tonsillen. Gurgeln mit H_2O_2. Subfebrile Temperatur. — 20. März: Schmerzen in der rechten Brustseite. Pleuritisches Reiben rechts seitlich und hinten. Einreibung mit Kampferöl. Cardiazoltabletten. Temperatur bis 38,5°. — 24. März: Temperatur sinkt heute zur Norm. — 27. März: Heute erneuter Temperaturanstieg bis 39,4°. Stärkere Schmerzen in der rechten Brustseite. Husten. Dämpfung über dem rechten Unterlappen. Kleinblasige Rasselgeräusche, pleuritisches Reiben und stellenweise Bronchialatmen. Jodstrich, Codein. Eisblase, Morphinsuppositorien. — 30. März: Kontinua um 39°. Patient bekommt sechsstündlich Kampfer. Wieder

Nasenbluten. — 4. April: Etwas niedrigere Temperatur. Kopfschmerz. — 8. April: Die Brustbeschwerden nehmen wieder zu. Stärkerwerdende Dyspnoe. Brustumschlag, Dolisoleinreibungen. Digipurat per os. Sehr schlechter Allgemeinzustand. Starke Apathie. — 13. April: Täglich steile Temperaturanstiege bis 40° und -abstiege bis 37°. — 15. April: Die Knötchen haben sich nicht zurückgebildet. Die Benommenheit hat sich zu tiefem Sopor gesteigert. Kampfer in großen Dosen. — 16. April: Exitus letalis. Die Sektion wurde von den Angehörigen leider verweigert. Diagnose: Rheumatismus nodosus. Aorteninsuffizienz, Mitralstenose und -insuffizienz. Sub finem Pleuritis sicca und Bronchopneumonie.

3. **M. G.**, vierzehnjähriges Mädchen. Anamnese: Vater gesund, Mutter an Lungen- und Rippenfellentzündung gestorben. Fünf Geschwister gesund. Die Patientin war immer blaß, hat Masern und Scharlach durchgemacht. 1923 zur Kräftigung ein halbes Jahr nach Dänemark geschickt. Kam frisch und gekräftigt zurück, wurde bald wieder blaß. Am 1. Mai 1927 kam Patientin wieder nach Dänemark. Nach 6 Wochen guter Erholung bekam sie dort Halsschmerzen und Fieber. Stand nach 6 Tagen mit Fieber auf, fühlte sich sehr elend. Der Arzt verordnete eine Liegekur. Nach 14 Tagen bekam sie Stiche im Rücken, mußte ganz krumm gehen, hatte auch geringe Beschwerden in den Fußgelenken, hatte bei geringer Anstrengung Herzklopfen, „mußte nach Luft schnappen". Dann bekam sie kleine rote Flecke, zuerst an den Beinen. Die Flecke vergrößerten sich rasch und gingen über den ganzen Körper. Vom Arzt bekam sie angeblich Herztropfen. Anfang September, nachdem die Patientin wiederholt Ausschlag gehabt hatte, traten an der rechten Hand am Grundgelenk des zweiten und dritten Fingers kleine Knöt-

chen auf, auch wurden die Sehnen innen in der Hand dick. Patientin kam dann nach Deutschland. Auf dem Schiffe traten mehrere Knötchen auf. In Dänemark war zuletzt wieder Ausschlag aufgetreten, der am Tage vor der Krankenhausaufnahme wieder verschwunden war.

Status: Sehr blasses junges Mädchen von grazilem Körperbau, geringem Fettpolster. Haut und Schleimhäute schlecht durchblutet. Leichte Ödeme an beiden Hand- und Fußgelenken. Kein Exanthem. Kopf: Pupillen reagieren prompt auf Licht und bei Konvergenz. Rachen gerötet. Beide Tonsillen leicht vergrößert, stark zerklüftet, deutlich gerötet. Keine Beläge. Einige kariöse Zähne, Zunge leicht belegt, feucht. Hals: beiderseits starke Pulsation der Jugularis sichtbar. Die Submandibulardrüsen beiderseits etwa erbsengroß. Kleinere Drüsen am linken Rande des Sternokleido. Thorax schmal. Supraklavikulargruben eingefallen. In den Lungen etwas Bronchitis. Cor nach links einen Querfinger verbreitert, rechte Grenze 2 cm vom Sternum. Stark hebender, leicht schnurrender (Frémissement cataire) Spitzenstoß 1,5 cm außerhalb der Medioklavikularlinie. Über der Spitze ist ein lautes sausendes systolisches Geräusch hörbar, akzentuierter zweiter Ton. Über dem Sternum ist ein protodiastolisches und systolisches Geräusch. Akzentuierter zweiter Pulmonalton. Über der Aorta ist das Geräusch fortgeleitet hörbar. Aktion regelmäßig, beschleunigt. Abdomen weich, nicht druckempfindlich. Hepar einen Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar. Extremitäten: Hand- und Fußgelenke beiderseits leicht geschwollen. An den Strecksehnen in der Gegend des Metakarpus und besonders des Metakarpo-Phalangealgelenks der rechten Hand hirsekorn- bis erbsengroße Knötchen. Die größeren sitzen an den Sehnen des ersten bis vierten Fingers am Metakarpo-

Phalangealgelenk. Die Knötchen sind derb, sitzen den Sehnen auf, die Haut über ihnen ist verschieblich, nicht gerötet, sie sind leicht druckschmerzhaft. Ebensolche Knötchen finden sich innen an der Palmarfaszie der Haut, wodurch eine völlige Streckung der Finger nur unter starken Schmerzen möglich ist. Einzelne kleinere Knötchen sitzen noch in der Gegend des Handgelenks. Im ganzen sitzen 24 Knötchen an der rechten Hand. Einzelne solcher Knötchen finden sich auch an den Strecksehnen der linken Hand am Metakarpo-Phalangealgelenk, am Handrücken und an der Palmarfaszie, doch ist die Beweglichkeit der Finger hier nicht beeinträchtigt. Am Olekranon sitzen rechts wie links zwei kleinkirschkerngroße Knoten, ebenso rechts an den Malleolen sowie perlschnurartig an beiden Strecksehnen der Zehen. Im ganzen sind es 58 tastbare Knötchen. Zentralnervensystem: Außer etwas lebhaften Patellarreflexen kein Befund.

Verlauf: 29. September 1927: Patientin ist fieberfrei, hat nur geringe Gelenkschmerzen. Sie erhält Salizylverbände und Salizyl per os. Die Knötchenbildung ist noch dieselbe. Urin frei. — 2. Oktober: Die Knötchen gehen teilweise rasch zurück, so besonders an den Füßen und am rechten Handrücken. — 3. Oktober: Elektrokardiogramm: Intervall zwischen Q. und P. verlängert, sonst ohne Befund. — 7. Oktober: Die Röntgendurchleuchtung ergibt in Übereinstimmung mit dem klinischen Befund eine Mitralinsuffizienz mit relativer Stenose. — 9. Oktober: Unter Fieberanstieg bis 39° entsteht bei der Patientin ein Exanthem, das über den ganzen Körper, mit Ausnahme von Gesicht, Hals, Handflächen und Fußsohlen, verbreitet ist. Streck- und Beugeseiten der Extremitäten sind gleichmäßig befallen. Besonders stark ist an Brust und Bauch die Gürtelzone betroffen.

Beim Entstehen starker Juckreiz. Die Farbe des Exanthems ist hochrot, die Form ist folgendermaßen ausgeprägt: An Brust und Bauch große konfluierende Flecken. An den Extremitäten sind die Effloreszenzen girlanden- und kokardenförmig gestaltet. Die Mitte scheint leicht eingesunken. Blutungen sind nicht festzustellen. Die Schleimhäute sind frei. — 11. Oktober: Das Exanthem ist voll ausgebildet, es macht der Patientin nur geringe Beschwerden. — 12. Oktober: Blutbild: Hämoglobin 64 vH., Erythrozyten 4,5, Leukozyten 12,8, Eos. 3, Stab. 11, Segm. 51, Ly. 34. Blutungszeit, Gerinnungszeit, Thrombozyten normal. Blutaussaat steril. Rumpel-Leede negativ. Das Exanthem fängt an, abzublassen. Medikamente sind gleich bei Beginn des Exanthems abgesetzt worden, doch kann ein Arzneiexanthem aus folgenden Gründen abgelehnt werden. Es käme nur ein Salizylexanthem in Frage. Vom Salizyl, das bekanntlich vielerlei Hauterscheinungen hervorzubringen vermag, ist nicht bekannt, daß es das Bild eines Erythema exsudativum multiforme (dem ja das beschriebene Exanthem gleicht) hervorrufen kann. Im Gegenteil gilt nach Tachau das Salizyl als fast spezifisches Heilmittel bei Erythema exsudativum multiforme. Außerdem hatte das Kind früher schon mehrmals seiner Angabe nach ganz gleichartige Exantheme, ohne mit Salizyl behandelt zu sein. — Die Temperatur fällt ab. Am Handrücken an den beschriebenen Stellen bilden sich die fast völlig zurückgegangenen Knötchen von neuem. — 14. Oktober: Die Patientin hat intermittierendes Fieber. Das Erythem ist völlig abgeklungen. — 16. Oktober: Es bildet sich rechts vom fünften Brustwirbeldorn abwärts ein Pleuraexsudat. Patientin klagt über Stiche in der rechten Seite. Befund: Dämpfung rechts vom fünften Brustwirbeldorn abwärts, darüber abgeschwächtes Atmen, über den seitlichen

Partien deutliches Reiben. — 20. Oktober: Status idem. — 24. Oktober: Pleurapunktion. Es werden 100 ccm abgelassen. Das Punktat ist steril. — 28. Oktober: Die Temperaturen fallen langsam ab. — 30. Oktober: Die Patientin hat nur noch in den untersten Lungenpartien rechts geringe Schallabschwächung. Sie klagt vor allen Dingen über Schmerzen in der linken Schulter. Auf Einreibung mit Atophansalbe Besserung. — 2. November: Temperatur normal. — 5. November: Die Patientin fühlt sich wohler, ist fast beschwerdefrei. — 9. November: Blutbild: Hämoglobin 59 vH., Erythrozyten 4,8, Leukozyten 9,0. Ausstrich: Eos. 2, Stab. 12, Segm. 48, Ly. 34. Mono. 4. Polychromasie. Patientin hat 1 kg an Gewicht zugenommen. — 14. November: Status idem. — 17. November: Elektrokardiogramm: Die P-Zacke hat zwei Spitzen. Die T-Zacke in Ableitung I ist negativ. — 20. November: Probeexzision einiger Knötchen. Bei bakteriologischer Untersuchung steril. — 1. Dezember: Patientin fühlt sich wohl. Die noch vorhandenen Knötchen sollen versuchsweise röntgenbestrahlt werden, da ja nach der Idee von Fahr möglicherweise Rückfälle von ihnen ausgehen. Von den Knötchen sind noch vorhanden die hirsekorn- bis kleinerbsengroße Knötchen an der Dorsalfläche der linken Hand in der Gegend der Metakarpo-Phalangealgelenke und die Knötchen auf der Rückseite des linken Fußes, eines am Außenrande, das zweite in der Gegend der Articulatio metatarso-phalangealis I. — Am 5. Dezember werden die Knötchen am linken Handrücken, am 7. Dezember die des linken Fußrückens zum ersten Male bestrahlt. Am 10. Dezember wird die Patientin gebessert auf Wunsch entlassen. Am 14. und 19. Dezember findet die zweite Bestrahlung der Knötchen ambulant statt. — Durch die Mutter erfahren wir am 6. Juli 1928, daß es der

Patientin gut geht. Sie ist auf dem Lande zur Erholung. Die Knötchen verschwanden, als es im Frühling warm wurde, und kamen bei kühler Witterung manchmal für kurze Zeit wieder. Sie hat keine wesentlichen Gelenk- und Herzbeschwerden, auch keinen Ausschlag mehr gehabt. Diagnose: Rheumatismus nodosus mit Erythema marginatum, Mitralinsuffizienz und -stenose.

Die Diagnose Rheumatismus nodosus ist bei allen drei beschriebenen Fällen vollkommen sicher. Differentialdiagnostisch kommen bei dem akuten Charakter des Rheumatismus nodosus nur wenige Erkrankungen in Frage. Zu nennen sind: Erythema nodosum, Erythema exsudativum multiforme und Purpura haemorrhagica. Doch sind bei diesen Exanthemen die Hauteruptionen so charakteristisch, daß sie mit dem rasch, oft im Laufe von Stunden aufschießenden Knötchen des Rhematismus nodosus kaum verwechselt werden können. Zu erwähnen wären noch subkutane und kutane Gummigeschwülste, endlich noch die Sporotrichose, die kutan und subkutan gelegene indolente Knoten bilden kann. Diese haben ebenso wie die Gummen die Neigung, zu erweichen und sich in Geschwüre zu verwandeln. Die Sporotrichose macht öfer „rheumatische" Gelenkbeschwerden. Auch diese Erkrankungen kommen wegen ihrer sonstigen Symptome, die das Krankheitsbild mehr oder weniger beherrschen, für die Differentialdiagnose kaum ernstlich in Frage.

Allen drei von uns beschriebenen Fällen ist, wie es auch ausnahmslos in der Literatur beschrieben wird, gemeinsam die Beteiligung des Herzens. Der zuerst wiedergegebene Fall H. S. zeigt in typischer Weise die Zusammengehörigkeit der rheumatischen Krankheitsbilder der Angina, Polyarthritis, Endokartitis und Chorea minor. Der 26-

jährige junge Mann E. B., der das schwerste Vitium cordis, nämlich eine Kombination von Mitral- und Aortenklappenfehler aufwies, hatte die verhältnismäßig größten Knötchen, die auch am längsten bestanden. Diese Tatsache bestätigt die erwähnte Behauptung Cheadles, daß, je größer die Knötchen, um so schlechter die Prognose sei. Bei dem anderen 14 jährigen Mädchen M. G. trat die in der Literatur recht selten erwähnte Komplikation in Gestalt des Erythema marginatum auf. Weshalb es sich wirklich um ein solches und nicht um ein Arzneiexanthem gehandelt hat, wurde oben im Krankheitsverlauf erörtert. Hierher gehört auch die Beobachtung von Hillebrecht von einem Falle von Rheumatismus nodosus bei einem Erwachsenen, bei dem in der dritten Krankheitswoche ein masern- oder roseolaartiges Exanthem und vor allem eigentümliche, entzündliche, umschriebene Hautmuskelschwellungen auftraten, die schubweise unter Fieberanstieg die Unterarme, den linken Oberschenkel, den Hals und Nacken befielen. Hillebrecht ist geneigt, sie mit der Dermatomyositis acuta in Verbindung zu setzen.

In unseren Fällen wandten wir die übliche Salizyl- und Atophantherapie an. Bei dem dritten Falle versuchten wir außerdem noch eine Röntgenbestrahlung der Knötchen. Ob der weitere gute Verlauf dem zu verdanken ist, bleibe dahingestellt. Vielleicht erzielt die Röntgentherapie deshalb keinen einwandfreien Erfolg, weil sie nur die oberflächlich unter der Haut gelegenen Knötchen trifft und die bei jedem Rheumatiker vorhandenen Myokardknötchen, auf die Fahr seine Rezidivtheorie ausdehnt, nicht erreicht.

Literatur-Verzeichnis.

Berkowitz, Dissertation 1912. (Aus der Münchner Kinderklinik.)

Cheadle, The acute rheumatism of childhood, in Albutts Syst. of Medicine, London 1897.

Fahr, Virchow-Archiv 1921 Bd. 232.

Frank, Berliner Klinische Wochenschrift 1912 S. 1385.

Fraenkel, E., Über Myocarditis rheumatica. Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie 1912 Bd. 52 S. 597.

Ders., Diskussionsbemerkung zu dem Vortrage von Huzella.

Glauber, Wiener Medizinische Wochenschrift 1927 Nr. 44.

Gräff, Deutsche Medizinische Wochenschrift 1927 Nr. 17 u. 18.

Gudzent, F., Gicht und Rheumatismus, S. 161. Berlin 1928, J. Springer.

Hegler, in Mohr-Staehelin, Handbuch der inneren Krankheiten Bd. I, 2 S. 160 f., 1925.

Hillebrecht, Medizinische Klinik 1913 Bd. 9.

Hilliers, Diseases of children. 1868.

Hirschsprung, Jahrbuch für Kinderkrankheiten 1881 Bd. 16 S. 324.

Huzella, Über histologische Befunde bei Rheumatismus und Chorea. Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1914 Bd. 17 S. 470.

Horn, Wiener Klinische Wochenschrift 1906 Nr. 47.

Jacki, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1919/20 Bd. 22.

Meynet, Rhumatisme subaigu avec production de tumeurs multiples dans le tissu fibreux periarticulaire. Lyon 1875.

Pribram, Der akute Gelenkrheumatismus, in Nothnagels Handbuch Bd. V, 1.

Rehn, in Handbuch der Kinderkrankheiten von C. Gerhardt. Tübingen 1878.

Schloßmann-Pfaundler, Lehrbuch der Kinderkrankheiten Bd. II S. 380 f., Bd. IV S. 647 f.

Tachau, Das Erythema exsudativum multiforme, in Jadassohns Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 1928.

Weintraud, in Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten Bd. II, 2 S. 165 f.

Zweig, H., Über den Rheumatismus nodosus. Monatsschrift für Kinderheilkunde 1924 Bd. 29 H. 2.

Lebenslauf.

Geboren am 1. September 1902 zu Torgau als Sohn des praktischen Arztes Dr. Paul Franke. — 1911 bis 1921 Gymnasium zu Torgau. — S.-S. 21: Leipzig, Medizin. — W.-S. 21/22 und S.-S. 22: Dresden, Akademie für Kunstgewerbe. — W.-S. 22/23: Hamburg, Medizin. — S.-S. 23, W.-S. 23/24 und S.-S. 24: Jena, Medizin. — Juli 24: Physikum in Jena. — W.-S. 24/25 und S.-S. 25: Köln, Medizin. — W.-S. 25/26 und S.-S. 26: Jena, Medizin. — W.-S. 26/27: Halle (Saale), Medizin. — 6. Mai 27: Staatsexamen in Halle. — 1. Juni bis 30. September 27: Medizinalpraktikant auf der 1. chirurg. Abt. des Krankenhauses Berlin-Westend. — Oktober bis Dezember 27 wegen Krankheit drei Monate ausgesetzt. — 1. Januar bis 31. Juli 28: Medizinalpraktikant auf der 2. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit. — 1. August 28 approbiert. — 1. bis 31. August 28: Volontärarzt (Moabit). — Ende Oktober 28 bis Ende Januar 29: Schiffsarzt. — Seit dem 1. März 29: Assistenzarzt an der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg in Hamburg.